DES ANÉVRYSMES

COMPLIQUANT

LES FRACTURES

PAR

Gérard LAURENT

DOCTEUR EN MÉDECINE DE LA FACULTÉ DE PARIS

ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX DE BORDEAUX.



PARIS

ADRIEN DELAHAYE, ÉDITEUR

Place de l'École de Médecine, 23.

1875

DES ANÉVRYSMES

COMPLIQUANT

LES FRACTURES.

INTRODUCTION ET HISTORIQUE.

Les anévrysmes compliquant les fractures se rencontrent très-rarement dans la pratique chirurgieale, aussi existe-t-il dans la science peu de travaux sur cette question qui a cependant son importance. Dupuytren s'étonnait du peu de fréquence de cet accident au moment où il publiait sur eette eomplieation des fractures son premier mémoire original (1825). Il semble, dit-il, en réfléchissant sur la multitude et sur l'infinie variété des fractures et des coups de feu, que ces sortes d'anévrysmes devraient être très-fréquents. » — Ce remarquable mémoire où l'illustre ehirurgien recommande la ligature par la méthode de Hunter ne contient que sept observations tirées de la pratique de Pelletan, Delpech et Dupuytren lui-même, une seule vient de J. L. Petit ; « j'ai vainement chereché des observations dans les auteurs anciens, disait Dupuytren. » — Nous allons voir que le grand clinieien de l'Hôtel-Dieu avait mal eherehé.

En 1855 M. Oré envoya à la Soeiété de Chirurgie une observation tirée de la Clinique du Professeur Chaumet de Bordeaux et

à ce propos M. Verneuil fit un rapport sur la question ; l'observation et le rapport devaient être publiés dans les travaux de la Société, malheureusement ils furent égarés et il est maintenant impossible de les retrouver. Plus tard, en 1859, un cas survenu dans le service de M. Verneuil lui donna occasion de dire quelques mots sur cet anévrysme et son traitement, dans la séance de la Société de Chirurgie du 9 Avril 1859. Cette même année le Docteur Linthillac dans sa thèse inaugurale rapporte les 7 observations du mémoire de Dupuytren et les 2 observations d'Oré et de Verneuil ; le progrès n'était pas grand, l'auteur du reste s'excuse et dit : «Nous regrettons une fois de plus que le temps ne nous ait pas permis de faire des recherches plus approfondies pour traiter dignement et plus complétement ce sujet. » En 1872, le docteur Poinsot dans son excellente thèse, (du traitement des fractures compliquées), cite des faits nouveaux, quelques-uns antérieurs à l'observation de J. L. Petit.

Tel était l'état de la question en 1873 quand sur les conseils éclairés de notre excellent et savant ami le docteur Poinsot, que nous remercions sincèrement, nous entreprîmes des recherches sur le sujet qui nous occupe maintenant.

Au début de nos études médicales, en 1869, nous avions été témoin dans le service de M. le docteur Azam d'un remarquable cas d'anévrysme de la tibiale antérieure, consécutif à une fracture du tibia (nous publions l'observation détaillée de ce fait tirée des comptes-rendus de la Société médico-chirurgicale des hôpitaux de Bordeaux) ; cette observation fut le point de départ de nos recherches et nous sommes assez heureux pour réunir 14 observations nouvelles à celles déjà groupées ; celles de

Duverney (1751), et de Gimès (1788) avaient échappé à Dupuytren : lui-même d'ailleurs avait oublié l'observation (n° 17) citée par Cruveilhier et tirée de sa propre pratique (1816), cet oubli est singulier car son mémoire date de 1825; peut-être que l'insuccès de la ligature dans ce cas permet d'expliquer le fait.

Deux de nos observations sont inédites, et nous remercions MM. Richet et Lannelongue de l'obligeance qu'ils ont mise à nous les communiquer.

Les traités didactiques de pathologie externe passent rapidement sur cette complication des fractures ; Malgaigne dans son grand ouvrage sur les fractures en parle très-peu; M. Richet (article anévrysme du Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie pratique), et M. Vallette (de Lyon) (article fracture, même dictionnaire) donnent quelques indications plus complètes et dont nous avons profité.

Gürtl de Berlin dans son traité des fractures (1862) consacre un chapitre important aux hémorrhagies artérielles et aux anévrysmes survenant à la suite de fractures ; il cite onze observations dont huit sont prises dans la thèse de Linthillac et dont trois viennent : l'une de Bransby Cooper et avait été signalée par Malgaigne (Traité des fractures, tome I, page 282) ; l'autre de Ch. White et se trouve signalée par Samuel Cooper (Dictionnaire de chirurgie pratique, traduit de l'anglais, 1826, page 116. — Article anévrysme) ; la troisième est celle de Gimès (1788). Nous avons recherché dans les sources originales ces trois dernières observations que nous publions complètes (1).

(1) En passant, qu'il nous soit permis de relever une erreur échappée à M. Vallette dans son paragraphe : Complications des fractures. (Article

Notre travail contient un résumé de 28 observations, chiffre minime, il est vrai, par rapport au nombre considérable des fractures ; cependant nous allons tenter de faire l'histoire de cette variété d'anévrysme et d'en tirer les conclusions les plus pratiques.

Si cette tâche a de beaucoup dépassé la mesure de nos forces, l'intention qui nous a guidé dans ce travail et notre peu d'expérience réclament en notre faveur toute l'indulgence de nos juges.

DÉFINITION.

Une fracture avec esquilles cause souvent des accidents redoutables et difficiles à prévoir. Une artère importante peut être lésée; deux cas se présentent alors : 1° ou bien l'artère est ouverte largement et le sang s'épanche dans une grande étendue des parties environnantes : c'est de l'*infiltration sanguine* due à une hémorrhagie artérielle proprement dite ; 2° ou bien l'artère est légèrement atteinte, effleurée, le sang sort par une

fracture du *Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie pratique*, Tome 15, 1872, page 511), l'auteur dit : « ce sont surtout les fractures du fémur qui présentent cette complication ; Gürtl donne en effet une statistique de 25 cas d'anévrysmes faux primitifs ; 4 fois la fracture avait pour siége la partie supérieure et 16 fois le tiers inférieur de cet os. » Nous ne pouvons nous expliquer une semblable erreur ; Gürtl donne en effet une statistique de 25 observations, 14 sont des hémorrhagies artérielles, 11 sont des anévrysmes et une seule fois (fait de Bransby Cooper) c'est à la suite d'une fracture du fémur que l'on observa un anévrysme de la poplitée. M. Vallette a dû recourir à un traducteur bien infidèle !...

petite ouverture, goutte à goutte pour ainsi dire et il se collecte en une tumeur plus ou moins volumineuse, mais toujours limitée par la résistance qu'offriront les tissus voisins, muscles, tissu cellulaire, os, résistance qui finira par vaincre la force qui tend à chasser le sang hors de l'artère ; c'est ce que nous désignons avec M. Lefort sous le nom d'*Anévrysme diffus primitif.*

Cette définition importante doit être aussi claire que possible pour qu'il n'y ait point confusion. Dupuytren semble, dans son mémoire, avoir franchi la limite qui dans les cas douteux sépare l'anévrysme diffus primitif de l'infiltration sanguine. Ainsi les observations (I) et (II) qu'il cite, ne sont évidemment pour nous et ne peuvent être considérées dans les termes où elles sont rédigées, que comme deux faits d'infiltration sanguine considérable, car il n'existe aucun signe d'anévrysme. Nous ne les avons conservées que par respect pour l'autorité d'un nom aussi illustre que celui de Dupuytren ; du reste lui-même reconnaît, dans ses « *Leçons orales* » page 510, que le fait (I) de J. L. Petit « n'a pas une grande valeur » et page 514 que le fait (II) de Pelletan « n'a pas une source et une cause évidentes. »

Ainsi nous adoptons la définition suivante :

« L'anévrysme diffus primitif compliquant une fracture est un épanchement de sang formant autour d'une artère blessée, avec laquelle il communique, une tumeur généralement vague et irrégulière, quelquefois très-étendue, mais animée de battements plus ou moins évidents, isochrones à ceux du pouls. »

La cause de l'épanchement est ou une fracture par traumatisme quelconque ou une fracture par armes à feu.

Ajoutons que dans certains cas il y a quelque difficulté à

distinguer l'anévrysme diffus primitif de l'infiltration sanguine nous verrons dans la suite le caractère qui les différencie.

Observation I. (J.-L. Petit).

Fracture de la jambe. — Division de l'artère par un fragment du tibia.

Dans une fracture de la jambe sans plaie extérieure, j'ai vu l'artère qui passe entre les 2 os ouverte par le tranchant de la fracture du tibia qui était cassé en flûte. Il survint une ecchymose par toute la jambe et le pied ; la partie devint froide et brune ; on la croyait gangrenée : j'ouvris la jambe et ayant commencé l'incision quatre travers de doigt au-dessus de la fracture, je la poussai quatre travers de doigt au-dessous, je découvris l'ouverture du vaisseau ; j'arrêtai l'hémorrhagie sans déplacer les os : je fis du reste le pansement qui convient aux fractures compliquées, et mon malade fut guéri dans l'espace de temps ordinaire.

Pour se rendre maître du sang, il faut absolument découvrir le vaisseau ouvert, afin de le comprimer immédiatement, de le lier s'il en est besoin, ou d'y appliquer des styptiques ; ce sont là les trois moyens que nous avons pour arrêter les hémorrhagies (1).

Observation II. (Pelletan).

Fracture de la jambe. — Collection considérable de sang fournie par les artères. — Amputation. — Guérison.

Picard (Jacques), âgé de soixante et un ans, d'un tempérament sanguin, entré à l'Hôtel-Dieu, le 17 Ventose an XIII.

(1) J.-L. Petit. *Traité des maladies des os*, Tome 2, p. 46.

Cet homme, en conduisant sa voiture, fut renversé de manière que la roue lui passa sur les deux jambes, près des malléoles; il lui fut impossible de se relever.

Porté de suite à l'Hôtel-Dieu, le chirurgien de garde reconnut une fracture de la jambe gauche sans plaie ; mais l'extrême gonflement qui s'était déjà manifesté empêcha d'appliquer un appareil ; on mit le membre en position, et on le couvrit de compresses trempées dans une liqueur résolutive; la jambe droite en fut aussi recouverte.

Le lendemain la tuméfaction était plus considérable et la peau changea de couleur à la jambe droite, on substitua les émollients aux résolutifs, et on les continua pendant douze jours. Alors la fluctuation devint manifeste à la face dorsale du pied droit et à la partie inférieure de la jambe du même côté. On évacua le pus par une double incision, la quantité en fut très-considérable, et sa sortie soulagea beaucoup le malade.

Pendant ce temps, le gonflement de la jambe gauche faisait toujours des progrès, le seizième jour on y sentait manifestement de la fluctuation; la peau néanmoins n'était point altérée dans sa couleur; le foyer de la jambe droite se dégorgeait et ce membre était déjà réduit à la moitié du volume qu'il avait acquis depuis l'accident.

Le vingt-troisième jour, la douleur et le gonflement de la jambe gauche étaient plus considérables encore. La fluctuation ne laissait point d'équivoque, le chirurgien en chef encouragé par le succès qu'il avait obtenu sur l'autre jambe, voulut donner issue au fluide contenu dans ce foyer. La fluctuation se faisait sentir dans toute la partie postérieure de la jambe. Il fit une incision d'un pouce à la partie moyenne du foyer, mais au lieu d'une suppuration ordinaire et louable, il n'en sortit qu'une petite quantité de pus mêlée à une grande quantité de caillots de sang; bientôt après il s'écoula du sang vermeil et artériel ; on fit aussitôt comprimer l'artère fémorale à l'aîne, et l'écoulement du sang ayant été suspendu, on décida que l'amputation serait faite non

à la jambe, mais à la cuisse, le gonflement étant déjà étendu jusqu'à l'articulation du genou, l'opération fut pratiquée immédiatement.

La dissection du membre amputé fit découvrir une vaste poche entre les muscles jumeaux et soléaires, contenant une assez grande quantité de sang, tel qu'il en était sorti après l'incision. Au milieu du délabrement des parties molles, on découvrit l'artère tibiale postérieure et la péronière ossifiées jusque dans leurs dernières ramifications ; une injection qui avait été faite avec assez de succès ne nous montra pas l'endroit d'où le sang avait pu partir ; on présuma qu'il avait été fourni par les dernières ramifications artérielles qui avaient été déchirées.

Après l'amputation le malade fut transporté à la salle des opérations, où il demeura fort longtemps avant d'obtenir sa guérison. Les chairs, lâches et de mauvaise nature, furent excitées par le quinquina en poudre et les digestifs stimulants ; on parvint par ces moyens à changer l'aspect des chairs ; mais l'état de relâchement des parties molles de la cuisse était tel, qu'elles tombèrent par leur propre poids vers l'aîne et laissèrent le fémur à nu dans une partie de sa longueur.

Ne pouvant obtenir la réunion des bords de la plaie on eut recours à la résection du fémur qui faisait une saillie de deux pouces au-delà du niveau des chairs, et, au moyen d'un bandage roulé, on parvint à rapprocher les bords de la plaie et à obtenir la cicatrice. Le malade entièrement guéri, fut transféré dans une salle de médecine, où il se trouvait encore au commencement de 1808.

Observation III. (Pelletan).

Fracture de la jambe. — Epanchement de sang. — Amputation. — Le sang fourni par l'artère péronière divisée. — Pneumonie. — Mort.

Caloy (Claude), potier de terre, âgé de cinquante-cinq ans, homme

d'une petite stature, d'une constitution extrêmement grêle et faible, ayant les tibias courbés en avant et les talons fort saillants en arrière, se fracture la jambe gauche le 8 octobre 1866, en tombant dans un escalier. Il est aussitôt transporté à l'Hôtel-Dieu. Au moment de l'entrée du malade dans l'hôpital, le tibia paraît fracturé très-obliquement au-dessous de son tiers supérieur; des deux fragments de cette fracture, le supérieur fait saillie en avant et soulève la peau, tandis que l'inférieur se perd en arrière dans l'épaisseur des muscles du mollet. Le péroné offre, à la même hauteur, une fracture dont les fragments affectent à peu près la même disposition, en s'éloignant néanmoins du tibia. Le malade étant couché, on allonge le membre et on réduit la fracture; on a soin de la couvrir de compresses trempées dans un résolutif et de la maintenir réduite à l'aide du bandage à dix-huit chefs, de coussins et de draps fanons accommodés à la forme particulière du membre. Le malade est pansé tous les jours et souffre peu, on n'aperçoit d'abord ni gonflement, ni tumeur, ni battements quelconques dans l'épaisseur du membre; seulement on observe que les fragments de la fracture ont la plus grande tendance à se porter, les uns en avant, les autres en arrière, effet qu'on attribue à l'action des muscles de la partie postérieure de la jambe, favorisée par la courbure du tibia.

Au bout de huit jours, la douleur étant complétement dissipée, et les parties voisines de la fracture paraissant dans l'état le plus naturel, on éloigne les pansements et le malade continue à se bien trouver.

Mais vers le quinzième jour de la fracture, Caloy se plaint d'éprouver dans le mollet des douleurs qu'il attribue à la constriction de l'appareil; les liens en sont aussitôt relâchés. Le malade se dit soulagé. Cependant les mêmes douleurs reparaissent au bout de quelques jours. On visite le membre vers le trentième jour et l'on n'aperçoit rien qui puisse rendre compte de ces douleurs; elles augmentent néanmoins et quelques jours après, on reconnaît, en pansant le malade, qu'une tuméfaction accompagnée de résistance et d'une couleur bleuâtre, s'est

manifestée à la partie moyenne de la jambe. Bientôt en recherchant s'il n'existe pas de fluctuation, on éprouve, tant à la partie antérieure, qu'à la partie postérieure de la jambe, une sorte de frémissement qui augmente et diminue alternativement et qu'on aurait pu prendre pour le battement de l'extrémité des artères des doigts. Cependant on découvre que la tumeur diminue un peu de volume et qu'elle perd les mouvements isochrones à la circulation lorsque l'on comprime l'artère poplitée, et qu'elle reprend son volume premier, sa résistance et ses mouvements aussitôt que l'on cesse de comprimer cette artère; dès lors on n'a plus de doute sur la nature de la tumeur et l'on cherche à s'assurer de l'état des parties voisines. L'artère poplitée était saine jusque dans l'intervalle des muscles jumeaux ; ce n'est même qu'au-dessous de cet endroit que commençait la tuméfaction de la jambe; l'anévrysme n'avait donc pu être formé qu'aux dépens de quelqu'une des artères de la jambe, la fracture du tibia semble presque entièrement solide.

Dans cet état de choses, on pensa que le malade périrait infailliblement avant peu si on abandonnait la maladie à elle-même, mais en prenant le parti d'agir, soit qu'on liât l'artère fémorale, ou que l'on fît l'amputation du membre, la faiblesse constitutionnelle du malade laissait bien peu d'espoir de guérison..

Ces faits ayant été reconnus et la fracture étant presque consolidée, le membre fut mis hors de l'appareil, mais en moins de quatre heures la tuméfaction était déjà augmentée d'un sixième et s'était augmentée tant en bas du côté des malléoles, qu'en haut du côté du jarret. On se décida pour lors à pratiquer sur le champ l'amputation du membre à la partie inférieure de la cuisse, comme paraissant, des deux opérations indiquées, celle dont les suites devaient être le moins difficiles à supporter pour un homme dont la pâleur, l'allongement des traits, une maigreur générale, la petitesse du pouls annonçaient la faiblesse.

Une ponction préalable faite dans la tumeur après la compression

de la fémorale donna issue à du sang noir épais, mais ensuite à du sang rouge et vermeil. Cet essai confirma le diagnostic porté sur la maladie et l'amputation fut faite selon la méthode circulaire.

Examen de la jambe amputée. — La peau ayant été enlevée et les muscles superficiels ayant été mis à découvert, on vit çà et là quelques ecchymoses, mais sans communication avec le foyer principal, si ce n'est à la partie inférieure du tendon d'Achille, d'où le sang sortait avec les caractères de celui qu'on trouva plus tard dans la poche anévrysmale. Cette poche avait en arrière le muscle soléaire pour paroi et sur les côtés les muscles de la région profonde de la jambe. Elle formait saillie en avant et se portait dans ce sens à travers le ligament interosseux déchiré par les fragments de la fracture du péroné et du tibia.

Là cette tumeur était immédiatement recouverte par les muscles, jambier antérieur et long extenseur des orteils. Elle était remplie de sang en caillots, lesquels avaient partout une assez grande solidité.

La source de cet épanchement était dans une lésion de l'artère péronière, située au niveau de la fracture du péroné, dont les fragments aigus avaient déchiré ce vaisseau d'une manière fort inégale. Son calibre était entier au-dessus de la déchirure, il était entièrement effacé au-dessous de ce point. D'ailleurs la fracture du tibia était déjà solide, et elle ne présentait point de sang dans ses environs. On observa en examinant cette fracture, une solution de continuité le long de la partie supérieure du tibia.

L'amputation ne causa par elle-même aucun accident : la plaie marchait même vers la guérison, lorsque, chose assez commune à la suite des grandes opérations, il survint une pneumonie à laquelle le malade succomba le 23 novembre 1806, malgré tous les remèdes mis en usage pour en diminuer la gravité.

Observation IV. (Pelletan).

Fracture de la jambe. — Division de l'artère tibiale antérieure par les fragments. — Amputation. — Mort.

Un garçon tonnelier, Antoine Dagomet, âgé de trente ans, fit le 7 janvier 1809, une chute du haut d'un escalier de cinq marches, et s'y fractura la jambe gauche, savoir : le péroné assez près de sa malléole et le tibia vers le milieu de sa longueur. Il entra le même jour à l'Hôtel-Dieu. Le fragment supérieur de la fracture du péroné avait percé la peau et se montrait au dehors. Il y avait peu de déplacement au tibia; la jambe naturellement grosse était déjà fort tuméfiée.

La fracture fut réduite exactement; il sortit beaucoup de sang par la petite plaie, l'appareil fut appliqué méthodiquement et on laissa libre la plaie pour l'évacuation du sang épanché; en effet le lendemain l'appareil s'en trouva pénétré, et cependant la jambe était plus tendue, plus tuméfiée que la veille, une saignée fut pratiquée au bras.

Chaque jour une grande quantité de caillots sortait par la plaie; bientôt la suppuration s'établit et vers le quinzième jour elle devint abondante et de mauvaise nature; un abcès se forma au côté interne de la jambe; il fut ouvert et donna issue à du pus et à des caillots de sang en décomposition. Du reste la santé générale du malade était loin d'être satisfaisante; chaque jour il avait de la fièvre avec redoublement le soir; son pouls était faible, sa langue sèche et rouge; ses forces étaient affaiblies. On prescrivit de la décoction de quinquina acidulée.

Il s'écoulait chaque fois qu'on changeait l'appareil une assez grande quantité de sang; ce qui détermina à éloigner le plus qu'on put les pansements. Le malade était arrivé au soixante-quinzième

jour de son accident, le cal avait déjà acquis de la solidité; quelques portions osseuses étaient sorties; l'état général était meilleur, lorsqu'il se fit tout à coup une hémorrhagie avec tuméfaction énorme de la jambe, le chirurgien en chef n'eut que le temps de faire comprimer fortement l'artère fémorale. Il fit une longue incision qui mit à découvert toute la face externe du tibia et il appliqua de suite une grande quantité de charpie sur le point d'où le sang jaillissait; mais l'hémorrhagie ayant reparu, il pratiqua le lendemain matin l'amputation de la cuisse, à laquelle le malade succomba le 10 avril 1809, dix-sept jours après l'opération.

L'examen du membre montra l'artère tibiale antérieure percée de cinq ou six ouvertures et les fractures du tibia et du péroné consolidées.

Observation V. (Dupuytren).

Fracture de la jambe. — Division d'une des artères de la jambe par les fragments. — Ligature de la fémorale. — Guérison.

Une femme (Marthe-Marie Barbe), 62 ans, d'une constitution sèche, mais d'une assez bonne santé, fit, en courant dans la rue, le 2 janvier 1809, un faux pas suivi d'une chute; elle éprouva aussitôt une violente douleur, accompagnée de craquement au bas de la jambe gauche. Elle ne put se relever et fut portée avec peine à son domicile, où elle passa la nuit. Le lendemain elle se fit transporter à l'Hôtel-Dieu, où je reconnus sans peine qu'elle avait une fracture des deux os de la jambe à l'union du tiers moyen avec le tiers inférieur de leur longueur.

Cette fracture était oblique et accompagnée du déplacement des

fragments en avant et en arrière, de déformation du membre, de tuméfaction et de tension très-forte aux parties molles.

Cette fracture n'offrait jusque-là que des suites ordinaires, mais lorsque je voulus saisir les deux extrémités du membre pour opérer la réduction de la fracture, je sentis à sa partie postérieure, dans l'épaisseur du mollet de très-forts et très-larges mouvements de dilatation et de resserrement.

Ces mouvements étaient sensibles à la vue ainsi qu'au toucher, et ils étaient parfaitement isochrones à ceux du pouls. La compression exercée sur l'artère de la cuisse les faisait cesser. Ils reparaissaient dès que cette compression était levée. Il existait sans aucun doute, un anévrysme causé, au moment de la chute ou pendant les deux transports de la malade, par quelques-uns des fragments obliques de la fracture; et, à en juger par le siége de la tumeur, elle devait avoir été déterminée par le fragment inférieur du tibia, qu'on sentait en arrière dans l'épaisseur des chairs, et elle devait résulter de la déchirure de quelqu'une des artères de la partie postérieure de la jambe, de l'artère tibiale postérieure, suivant toutes les apparences . . . . .

. . . .

Après mûres réflexions, il fut résolu qu'on ne toucherait ni à l'anévrysme ni à la fracture, et qu'on ferait, loin de leur siége commun, la ligature de l'artère fémorale à la partie moyenne de la cuisse . . . . La ligature de la fémorale fut donc faite, un pansement simple fut appliqué à la plaie; celui de la fracture fut continué . .

Voici ce qui fut observé : la chaleur et la sensibilité ne furent pas un instant altérées dans le membre; la circulation se continua sans interruption et dès le cinquième jour on sentait et on voyait, autour du genou, les artères collatérales dont le développement avait servi à ramener le sang dans le bout inférieur de l'artère.

Six jours étaient à peine écoulés que le volume de la tumeur était déjà réduit d'un tiers; ce volume continua à diminuer de jour en jour, et il disparut complétement par la suite.

D'ailleurs la plaie de l'opération se rétrécit chaque jour; la ligature tomba sans hémorrhagie au bout de quinze jours, et la plaie fut cicatrisée en moins de six semaines.

Quelques taches scorbutiques qui survinrent à la jambe, firent craindre un instant la gangrène, elles cédèrent à un traitement approprié ; mais une eschare véritable se forma au talon, par l'effet de la pression exercée sur cette partie par le poids du membre : cette eschare tomba, et la plaie qu'elle avait produite se cicatrisa facilement. Tandis que ceci se passait du côté des chairs, la nature travaillait à la consolidation des os. Cette consolidation fut lente, soit à cause de l'obliquité de la fracture, soit à cause que ses fragments étaient environnés et baignés de sang, soit enfin parce que la ligature avait affaibli dans ces parties les forces de la nutrition. En effet, le cal était à peine formé le premier mois, il n'offrait encore que peu de consistance à la fin du second mois. et il ne parut complètement solide qu'au bout de quatre mois. Mais à cette époque, la malade put s'essayer à marcher, bientôt elle put sortir parfaitement guérie de sa fracture et de l'anévrysme ; nous l'avons vue pendant quinze ans jouir d'une santé parfaite et du bonheur d'avoir conservé son membre, et d'être guérie en même temps de deux graves maladies.

Observation VI. (Delpech).

Fracture de la jambe. — Déchirure d'une artère par une esquille. — Ligature de la fémorale. — Guérison (1).

Jacques Boudet, 30 ans, postillon; d'une forte constitution, étant le 9 mai 1815 dans un état d'ivresse, fut surpris par le sommeil au milieu d'un chemin assez fréquenté ; une charrette chargée de foin

(1) Delpech, Chirurgie clinique t. I.

étant survenue, et le conducteur se trouvant éloigné de ses chevaux, une roue écrasa la jambe gauche de Boudet. Ses cris attirèrent des curieux, qui le transportèrent de suite à l'hôpital Saint-Éloi. La jambe était énormément engorgée, la peau avait une couleur marbrée. Les mouvements imprimés à la jambe ne permirent pas de douter que les deux os ne fussent fracturés vers leur partie moyenne, et de légères recherches suffirent pour assurer que la fracture était comminutive. La tuméfaction de la jambe était accompagnée de battements très-distincts, particulièrement vers le mollet, mais sensibles dans toute la circonférence du membre et conformes au rhythme du pouls. Les battements cessaient ou devenaient plus obscurs lorsqu'on comprimait l'artère fémorale. selon que la compression était plus ou moins exacte. Le membre fut placé dans un appareil à fractures compliquées, et le malade mis à la diète et à une infusion de thé pour boisson.

Le lendemain le malade souffrait beaucoup, surtout par un effort de distension générale de la jambe, et par le sentiment de battements obscurs et profonds. Il avait un peu de fièvre et de soif. La jambe étant découverte, fut trouvée plus tuméfiée que la veille, mais sans aucune trace d'inflammation ; elle était ecchymosée dans toute sa longueur, jusqu'au-dessus du genou. Les pulsations de la partie moyenne étaient aussi évidentes que la veille, et pouvaient toujours être supprimées par la compression de l'artère fémorale ; la sensibilité fut obscurcie dans toute l'étendue du membre. Il fallait prendre un parti, et connaissant un exemple de succès d'une semblable conduite dans un cas analogue, on se disposa à lier l'artère fémorale à la partie supérieure de la cuisse. Le malade étant couché horizontalement, on pratiqua la ligature, les lèvres de la plaie furent rapprochées dans toute leur étendue et maintenues en contact à l'aide de bandelettes agglutinatives. L'opération terminée on ne put plus distinguer de battements dans la jambe, laquelle fut replacée dans un appareil arrosé d'eau de Goulard....

Chaque jour l'état du malade s'améliora, et le dixième la plaie de

la cuisse est presque complétement réunie ; jusqu'au vingt-cinquième jour le membre fut examiné, et l'appareil renouvelé de cinq en cinq jours ; la résolution du sang s'acheva, et les fragments de la fracture avaient contracté un commencement de réunion bien manifeste ; le malade pouvait mouvoir les orteils et le pied.

Un point de la cicatrice de la cuisse s'étant rouvert, la ligature fut expulsée, et le lendemain le point était cicatrisé de nouveau.

Le quatre-vingt-douzième jour, la guérison était complète ; le malade marchait librement, sans béquilles ; il y avait un peu de différence, quant au volume du membre, avec celui du côté opposé ; mais pas la moindre difformité.

Observation VII. (Dupuytren).

Coup de feu. — Division d'une des artères de la jambe. — Ligature de la fémorale. — Guérison.

M. de Gombault, chef d'escadron, reçut le 10 février 1818, un coup de pistolet d'arçon dont la balle lui traversa la partie supérieure de la jambe droite, d'avant en arrière et de dehors en dedans, en passant *entre le tibia et le peroné qu'elle entama légèrement.*

Une hémorrhagie des plus violentes survint à l'instant de la blessure, le sang sortait à gros bouillons, par l'ouverture d'entrée et par celle de sortie. Un chirurgien présent appliqua un appareil compressif aux deux plaies ce qui suspendit l'écoulement du sang et permit de transporter le blessé à son domicile. La jambe se tuméfia, et devint le siége de douleurs vives, auxquelles succéda un engourdissement alarmant, aucune hémorrhagie ne se fit au-dehors jusqu'au treizième jour ; mais pendant ce temps un épanchement se faisait au-dedans ; un anévrysme se développait, et devenait de jour en jour plus volumineux et plus reconnaissable à des mouvements de dilatation et de

resserrement isochrones à ceux du pouls. On appliqua le tourniquet de Petit sur la fémorale, mais il n'amena aucun changement ; une hémorrhagie eut lieu vers le treizième jour de la blessure.

Cette hémorrhagie se renouvela plusieurs fois en quelques jours, et affaiblit prodigieusement le malade. . . . . .

C'est alors que je vis M. de Gombault. . . . . .

Tout établissait que le coup de feu avait détruit un ou plusieurs des gros troncs artériels situés au jarret.

Après réflexions, je décidai de faire la ligature de la fémorale.

. . . . L'opération fut des plus courtes. . . . . .

Ce membre demi-fléchi et couché sur son côté externe fut placé sur un oreiller ; les ouvertures d'entrée et de sortie de balle furent couvertes de charpie ; la tumeur anévrysmale fut enveloppée d'épaisses compresses trempées dans de l'eau fortement blanchie par addition d'acétate de plomb liquide ; le reste de la jambe et le pied furent entourés de corps chauds.

. . . .

Par des soins multipliés le malade fut conduit jusqu'au vingtième jour, époque à laquelle la ligature de l'artère fémorale tomba. Dès lors la plaie faite à la cuisse ne tarda pas à se cicatriser ; celle de la jambe étant beaucoup moins simple devait nécessairement être plus lente à guérir. En effet l'entière évacuation du sang qu'elle contenait n'exigea pas moins de dix à douze jours.

Pendant les quinze jours suivants, la suppuration fut abondante. Vers la fin de cette époque quelques portions de cuir de botte, de vêtements et *d'os* sortirent par l'ouverture postérieure de la plaie.

Enfin, au bout de six semaines toutes les plaies furent complétement cicatrisées ; le membre était un peu engourdi, légérement violet, et tuméfié à la hauteur du mollet. Mais peu à peu ces derniers restes de la maladie se dissipèrent, et trois mois après son accident, M. de Gombault marchait comme avant d'avoir été blessé.

Observation VIII. (Oré). (1)

Fracture complète des deux os de la jambe gauche. — Tumeur s'étendant de la partie inférieure et externe de la jambe à la partie supérieure et interne. — Bruit de souffle unique à la partie inférieure de la tumeur ; bruit de souffle double vers la partie moyenne.

Homme de 38 ans. Une roue de voiture a passé sur sa jambe gauche et brisé les deux os de la jambe sans plaie. On applique un appareil. Le fracture est située, pour le péroné, à l'union des trois quarts supérieurs avec le quart inférieur.

Au bout de six semaines, consolidation très-imparfaite ; mouvements volontaires impossibles. On reconnaît une tumeur fluctuante s'étendant à deux ou trois travers de doigt de la malléole externe contournant la face postérieure de la jambe, se terminant à la partie supérieure de sa face interne. Incompressible, sans soulèvement ni expansion ; bruit de souffle rapeux et très-dur à la partie inférieure et externe de la tumeur, et à trois travers de doigt plus haut au niveau de la solution de continuité du tibia, dans un espace très-limité ; deux bruits de souffle distincts, le premier plus fort que le second.

Le membre est remis dans un appareil ; mais, au bout de quinze jours, la fluctuation est encore plus manifeste ; il y a des douleurs plus aiguës, de la chaleur à la peau, de la fréquence dans le pouls. Ponction de la tumeur, suivie d'un écoulement assez considérable de sang noir, puis franchement rutilant. Une forte compression de la fémorale

(1). *E. Linthillac.* — Quelques considérations sur les anévrysmes dans les fractures, Paris, 1859.

peut seule arrêter cette hémorrhagie. La plaie fournit pendant quelques jours du pus épais et fétide.

28 juin. — Hémorrhagie. On a comprimé de nouveau la fémorale.

5 juillet. — Nouvelle perte de sang avec déplacement des fragments à la suite du changement de lit du malade, dont l'état devient alarmant. Son pouls est à 108, dépressible ; la face est grippée, la peau sèche, chaude, d'un jaune terreux ; soif vive, frisson.

13 juillet. — Amputation.

L'autopsie du membre avec injection démontre que l'artère nourricière du tibia, deux fois plus volumineuse qu'ordinairement, était le siége de l'hémorrhagie, par de nombreuses ramifications au niveau de la fracture du tibia. L'artère tibiale antérieure passait dans une étroite fissure formée entre les deux fragments du tibia, et se trouvait ainsi soumise à une double compression, à l'entrée et à la sortie de ce trajet interosseux anormal. L'artère péronière, au niveau de la fracture du péroné, est coudée presque à angle droit, et fortement comprimée entre le fragment inférieur de cet os et une esquille du tibia. Le calibre du vaisseau au-dessous de ce point a diminué de moitié.

Le malade a guéri.

Observation IX. (Verneuil). (1)

Fracture de jambe par cause directe. – Anévrysme diffus circonscrit. — Compression digitale exercée sur la fémorale par le malade lui-même. — Guérison.

Homme robuste de 32 ans ; emporté par le cheval qu'il montait, est heurté violemment contre le brancard d'une voiture. Vingt heures après l'accident, la peau est tendue, luisante ; le gonflement considéra-

(1) Société de Chirurgie, 30 mars 1859.

ble de la jambe est dur, rénitent, il dépasse un peu le genou et double presque le volume du pied. Coloration bleuâtre en certains points. On constate l'existence d'une fracture double de la jambe, à la réunion du tiers moyen avec le tiers inférieur. Crépitation manifeste, tendance marquée au déplacement. Le fragment inférieur du tibia se terminait en V renversé. Un phénomène fixe surtout l'attention, c'est l'existence de battements isochrones au pouls avec expansion appréciable au toucher et même à l'œil, qui eut lieu dans une étendue verticale de 3 pouces environ, à la région antéro-externe de la jambe.

Pas de tumeur proprement dite. La compression de la fémorale fait cesser tous les phénomènes. Bruit de souffle douteux.

La fracture est réduite, et le membre, placé dans une gouttière, est couvert de compresses imbibées de liquides résolutifs froids. Le lendemain, moins de gonflement, ecchymose plus apparente et dans presque toute l'étendue du membre. Battements et expansion, pas de douleurs. Bandage de Scultet.

Le 21 janvier on lève l'appareil, le gonflement a presque disparu, mais les battements et l'expansion subsistent, quoique très-faibles.

Le 26 nouvel examen, et le 29 état général excellent ; les battements semblent plus forts que le 21, et le 4 février, ils sont plus marqués qu'il ne l'ont jamais été ; point de souffle ; la pédieuse bat énergiquement. Tout le système artériel semble, du reste, très-développé sur ce sujet ; on voit facilement les battements de l'artère fémorale ; on ne voit aucune tumeur proprement dite dans la région où l'on pourrait soupçonner la plaie artérielle. On exerce le malade à comprimer son artère fémorale ; il exerce la compression une partie de la journée, et un peu la nuit, environ pendant huit heures sur vingt-quatre.

Le 7 février, le malade sent des battements spontanés à la partie externe de la jambe jusqu'au 8, vers trois heures de l'après-midi ; vers ce moment il éprouve des élancements courts mais vifs, et à deux ou

trois reprises différentes comme lorsque le sang paraît se coaguler dans une tumeur anévrysmale.

Le 9, battements faibles, pas de traces de consolidation. On a appliqué sur le trajet de la fémorale un sac contenant 2 livres de plomb puis un appareil plâtré pour immobiliser le membre et les fragments.

Le 2 mars, on coupe l'appareil, la mobilité des fragments est moindre, les battements ne se font plus dans le lieu où autrefois ils avaient leur maximum, mais ils existent encore suivant une ligne droite selon le trajet de la partie inférieure de l'artère tibiale antérieure sans expansion.

Le 31, la jambe était bien solide.

Le 4 avril, on coupe l'appareil plâtré et l'on met une bande. La cicatrice osseuse est solide, mais au niveau de la pointe du V il y a une petite croûte qui semble cacher une légère excoriation, l'ulcération des téguments est à craindre pour l'avenir.

Observation X. (Bilguer).

Un soldat eut le membre horriblement maltraité par le choc de quatre balles réunies en grappe. L'humérus fut brisé en éclats. Il se forma au pli du coude une tumeur anévrysmale du volume du poing, mais telle, d'après l'auteur, qu'on ne pouvait pas dire si elle provenait de la lésion de l'artère principale du membre. L'entrée et la sortie des projectiles furent dilatées, la fracture fut mise à découvert ; on enleva les esquilles les plus volumineuses ; on réunit les autres ; on les maintint à l'aide d'un appareil plus serré. On appliqua sur l'anévrysme des compresses épaisses, et par dessus un bandage très-solide. Sans aucun autre soin remarquable, le malade fut parfaitement guéri au bout de trois mois (1).

(1) John Bell. — Traité des plaies, p. 494.

Observation XI. (Skey).

Skey a observé une femme, âgée de cinquante-cinq ans, chez laquelle des tentatives de réduction d'une luxation, amenèrent une fracture de l'humérus. Un des fragments ayant ouvert l'artère, il se produisit un anévrysme diffus de l'aisselle. Celui-ci fut ponctionné. De là une hémorrhagie qui obligea à tenter la ligature par la méthode ancienne. La malade mourut.

La cause et la date de cette mort ne sont pas indiquées (1).

Observation XII. (Billroth).

Un homme s'est fracturé la jambe sans lésion de la peau, le gonflement assez considérable, qui s'était développé autour du siége de la fracture immédiatement après la lésion, offrait des pulsations très-sensibles à la face antérieure de la jambe. En y appliquant le stéthoscope, on entendait un bruissement très-évident, ce qui me permit de faire connaître ce bruit aux élèves assistants. La jambe fut entourée de bandes et d'attelles, et nous renouvelâmes le pansement tous les trois ou quatre jours; nous pûmes nous convaincre que la tumeur allait graduellement en diminuant et présentait des pulsations de plus en plus faibles, jusqu'à ce qu'enfin elle fut entièrement dissipée, quinze jours après la lésion. L'anévrysme avait été guéri par la compression exercée par l'appareil, la guérison de la fracture ne se fit pas attendre (2).

(1) Saint-Bartholomew hospital. Reports, t. II, p. 102.

(2) Billroth. *Patholog. chirg. générale*, p. 157.

Observation XIII. (Duverney).

Fracture de jambe. —Anévrysme de la tibiale antérieure (1).

Un particulier voulut arrêter les chevaux d'un carrosse. Il fut jeté à terre et la roue de devant lui passa sur la partie moyenne de la jambe dont les deux os furent fracturés. Comme la jambe devint gonflée et même se raccourcit, l'on n'aperçut ni épanchement de sang ni tumeur ; on reconnut seulement que la portion inférieure du tibia poussait la peau en dehors d'un pouce environ. Après avoir fait la réduction des os et avoir appliqué le bandage ordinaire, n'ayant pas regardé la fracture comme compliquée, le malade se plaignit d'un engourdissement de toute la jambe suivi de tressaillements, ce qui engage à défaire le bandage. Tout l'appareil étant ôté, il parut une tumeur de la grosseur d'une petite noix remplie d'un fluide. Pour lors on eut recours au bandage à 18 chefs et on se servit de vin chaud pour en procurer la résolution. Ayant continué ce remède trois ou quatre jours sans succès, la tumeur n'étant ni augmentée ni diminuée, le sentiment fut de donner issue au fluide contenu ce qui fut exécuté ; le sang sortit très-vif, mais l'on s'aperçut par la quantité qui en sortait que l'artère tibiale antérieure était ouverte, ce qui obligea de dilater la plaie espérant d'y faire la ligature, ce qui fut impossible. Pour arrêter ce sang on remplit la plaie de charpie brute trempée dans l'eau-de-vie ce qui réussit ; le malade était pansé deux fois par jour.

La suppuration s'établit vers le 5e ; on eut soin de ne point ôter toute la charpie pour que l'artère pût se consolider, mais les sucs osseux destinés à la formation du cal ne se trouvant point bornés, ils se portèrent juste dessus le tampon de charpie qui formait l'embouchure

(1) *Traité des maladies des os*, Paris, 1751. Tome 1 page 407.

du vaisseau, ce qui causa une inflammation considérable dans toute l'étendue de la plaie. L'on attribua cet accident au séjour de la charpie et la suppuration fut interceptée. De crainte de gangrène on ôta la charpie chargée d'une matière qui sans doute avait fermenté par son séjour. Ces accidents cessèrent, la suppuration se rétablit et à chaque pansement on trouvait les plumasseaux chargés de la matière du cal, ce qui cessa en peu de jours. On a lieu de penser que l'artère s'est trouvée comprimée tant par le péroné que par les sucs osseux qui se sont répandus dans toute la circonférence de la fracture pour former le cal, puisque le sang fût arrêté. Le malade fut guéri à l'exception d'une légère difformité qui lui resta à l'endroit de la fracture.

Observation XIV.

Sur une hémorrhagie survenue à la suite de la fracture du tibia par M. Gimès ancien chirurgien-major des vaisseaux du roi. maître en chirurgie à Argentan (1).

Le 11 séptembre 1784 le nommé Pâris journalier, âgé de 45 ans, d'un robuste tempérament, prêtant son secours pour relever une charette, se trouve pris sous l'énorme fardeau qu'elle fit en se renversant et se fractura la jambe droite. Un chirurgien du voisinage donna ses soins au blessé; mais une hémorrhagie survenue dix-sept jours après et qui se renouvelait trois et quatre fois par vingt-quatre heures donna des inquiétudes.

Ce fut le six du mois suivant (octobre) que je fus appelé auprès de ce malade. On n'avait rien fait jusqu'alors pour se rendre maître du sang; le pouls était faible et les syncopes fréquentes.

A l'inspection de la partie blessée, j'observai une infiltration consi-

(1) *Journal de Médecine, Chirurgie, Pharmacie etc.* Tome 76 page 71. Année 1788.

dérable de sang dans tout le tissu de la jambe et du pied et quelques phlyctènes commençaient à s'élever autour d'une plaie contuse, située au tiers inférieur et interne de la jambe droite.....

Je sentis à l'aide d'un stylet que le tibia était dénudé et inégal et je fis pour prévenir les accidents et apercevoir la source qui fournissait le sang, une incision dans toute l'étendue de la dénudation de l'os ; je découvris une fracture transversale du tibia avec un léger déplacement suivant son épaisseur ; cette connaissance me montra que l'artère tibiale antérieure avait dû être ouverte par les aspérités des bouts fracturés qui avaient usé successivement les tuniques artérielles. Bien qu'il fût probable que l'ouverture fût à la tibiale antérieure, je n'en étais pas assez convaincu pour agir avec sécurité.

Dans cette alternative et ne voulant pas faire la compression, je remplis de charpie la plaie que je venais de dilater, j'élevai par dessus des compresses graduées et je fis un bandage médiocrement serré. Le sang fut contenu ; le 11 octobre je levai la bande en soutenant toutes les pièces qui étaient sur la plaie et en faisant les recherches les plus exactes sur le trajet de l'artère tibiale antérieure je crus sentir quelques pulsations, mais si peu sensibles que je craignais d'être trompé par l'espoir que j'avais de pouvoir déterminer une tumeur anévrysmale. Le lendemain mes doutes s'évanouirent par la certitude la plus complète ; une légère tumeur s'éleva et les pulsations furent manifestes. Je renouvelai l'appareil et au pansement suivant la tumeur devint plus sensible. Les choses ainsi favorablement disposées et après avoir pris l'avis de mes confrères je fis la ligature de l'artère tibiale antérieure au tiers inférieur et externe de la jambe.

Je pansai le malade comme on le fait en général après ces sortes d'opérations. Tous les deux jours l'appareil fut levé et je n'employai que de la charpie sèche.

Le 18, je levai l'appareil de l'opération de l'anévrysme. Après quarante jours à compter de celui de la ligature de l'artère, je fis lever le malade qui n'éprouva d'autres accidents que ceux qui sont

ordinaires à la suite de fractures. La plaie faite pour mettre l'artère tibiale à découvert, a suivi régulièrement et sans aucune interruption, la marche que la nature emploie pour la cicatrisation ; mais la plaie contuse qui avait été dilatée, n'est parvenue à la complète consolidation que quelque temps après, de légères exfoliations ayant occasionné de petits abcès de temps à autre.

Le malade a pu battre en grange dans le mois d'Avril suivant, et reprendre les travaux les plus pénibles vers la fin de l'année.

Observation XV. (1)

En 1764, un homme de 30 ans, fut amené à Ch. White pour une fracture simple de la jambe. Ce chirurgien pose un appareil ordinaire.

Six semaines après l'accident, il se produisit en avant entre le tibia et le péroné une tumeur qui s'ouvrit et donna lieu à une violente hémorrhagie.

On procède immédiatement à l'amputation.

L'autopsie du membre permit de reconnaître un anévrysme de l'artère tibiale antérieure rempli de coagula sanguins.

Le blessé guérit parfaitement.

Observation XVI.

Fracture du Fémur — Anévrysme de la fémorale. (2)

Le malade était un marin d'une taille athlétique, âgé de 40 ans. Six mois avant il s'était fracturé le fémur. La fracture avait été réduite

(1) Ch. White — *Cases of surgery* page 141.

(2) John et Charles Bell — *Principes of surgery* — page 590 — Tome IV-1826.

mais la consolidation avait été entourée de si peu de soin, que le fragment inférieur faisait saillie en avant et en haut à la façon d'un trochanter. Le poids du corps reposait obliquement sur la cuisse qui était ainsi exposée à des accidents futurs. Cependant comme les os continuaient d'être unis, la jambe était forte et le malade pouvait très bien s'en servir. Un jour en chargeant des marchandises sur son bateau il glissa, et tomba, le cal se fractura, les fragments chevauchèrent et l'artère fémorale fut déchirée presqu'entièrement suivant une ligne transversale ; en partie à cause de l'angle que lui fit faire le fragment proéminent, en partie par la pointe de l'os lui-même. L'anévrysme ne se fit pas très-soudainement et n'acquit jamais un fort volume ; il forma un sac régulier qui lorsqu'il fut près de se rompre, perdit sa forme ronde et circonscrite et devint uni et lisse. On peut aisément se figurer que dans ces circontances l'artère ne puisse pas être bien protégée par la gaîne celluleuse, car les fragments osseux avaient été réunis très-récemment, ils étaient de nouveau séparés et tout le tissu cellulaire environnant était détruit, il y avait ainsi une cavité toute préparée pour recevoir le sang de l'artère.

Au moment où le pied du malade glissa sous lui, il ressentit une douleur très-vive, venant des différentes parties déchirées et la nuit suivante la tumeur commença à se former. Le lendemain la tumeur était volumineuse et battait avec force. Mais dès que l'anévrysme eut commencé à éprouver de la résistance de la part des muscles et de l'aponévrose fémorale (car il siégeait au-dessous du vaste interne), son volume augmenta considérablement, puis il resta stationnaire pendant une quinzaine de jours au plus, et même les battements qui avaient commencé par être très-forts furent amortis par l'accumulation du sang et la pression des parties environnantes et quelque peu aussi par le développement des artères collatérales. L'opération fut décidée. Mais dans une seconde consultation on se décida pour l'amputation. Elle fut faite et le malade mourut. — C'est quatre semaines après l'ac-

cident que l'amputation fut pratiquée et l'anévrysme n'avait atteint qu'un volume peu considérable.

Ce fait est tiré de la pratique de M. Harkness.

Observation XVII.

Fracture de Jambe.—Anévrysme du tronc tibio-péronier au niveau de sa bifurcation. (1)

« Ces complications des fractures par les anévrysmes amènent souvent de si violents désordres que le chirurgien coupe le membre quelquefois sans savoir pourquoi. J'ai une pièce prise sur un homme dont la jambe avait été ainsi coupée.

Le tibia et le péroné étaient fracturés obliquement près de leurs extrémités supérieures et la fracture était comminutive ; après l'accident il y avait eu un gonflement considérable qui au lieu de cesser après l'application des appareils, avait augmenté ; quelques jours après, on constata que la tumeur contenait du liquide. On fit une ouverture qui ne laissa échapper que du sang grumeleux et la sonde cannelée pénétra dans une cavité remplie de caillots. On ouvrit alors largement et l'on retira une grande quantité de ces caillots. Lorsqu'on eut vidé complétement cette cavité, une grosse artère profondément située se mit à donner du sang abondamment et le chirurgien coupa immédiatement la jambe.

Il avait été trop loin dans l'exploration et l'examen de phénomènes dont il ne se rendait pas compte.

En retirant les caillots, il aurait dû s'attendre à ce flot de sang ! aussi dans son trouble, coupa-t-il le membre instantanément.

Le péroné fracturé près de la tête, présentait une large esquille qui avait déchiré l'artère. Cette déchirure était située juste au niveau de la bifurcation de l'artère tibiale postérieure et péronière ; mais

(1) John et Charles Bell—*Principes ofsurgery*—Tome IV, page 411.

comme on trouva l'artère articulaire et une autre branche artérielle considérablement dilatée, j'ai toute raison de croire que si au moment où elle donna ce flot de sang l'artère eut été simplement liée, le résultat de l'opération eut été heureux.

Observation XVIII.

Fracture de jambe. (1)

Un chirurgien de Gand ayant été appelé pour réduire une fracture, appliqua les appareils ordinaires et la cure s'accomplit dans le temps normal. Mais lorsque le jeune homme commença à marcher il observa une tumeur derrière la malléole en-dessous du siége de la fracture. Le chirurgien appelé de nouveau méconnut la maladie et fit une application de caustiques. Mais lorsqu'il enleva l'escharre, au lieu du pus qu'il attendait, un flot de sang jaillit si impétueusement qu'il eut beaucoup de difficultés à l'arrêter. Le malade eut une syncope au moment de l'hémorrhagie et expira deux jours après.

Observation XIX.

Fracture de l'humérus (2).

L'observation est tirée de la pratique du professeur Jeffrey de Glascow.

Une vieille femme d'environ cinquante ans fut renversée par une voiture et son bras fut fracturé en deux endroits; l'une de ces fractures était à environ deux pouces au-dessus du coude, l'autre vers le milieu

(1) John et Charles Bell. *Principes of surgery* Tome IV. page 401.
(2) John et Charles Bell. *Principes of surgery* Tome IV. page 407.

du bras. Cette pauvre femme n'eut aucun secours, aucun soin et son bras resta ainsi pendant six semaines. Alors un chirurgien de Glascow, le Dr Parlane, l'examina et trouva son bras si tuméfié qu'il ne put reconnaître ni la nature du mal, ni l'état de l'os. Cependant il présuma qu'il y avait fracture et la malade fut mise dans une position propice à la consolidation.

La tuméfaction qui avait toujours augmenté occupait tout le bras depuis l'épaule jusqu'au coude. Au sommet de l'épaule, on percevait des battements tels qu'on les sent sur une artère superficielle. Le médecin jugea que c'était en effet une artère superficielle et l'idée d'un anévrysme ne lui vint certainement pas à l'esprit puisqu'il ouvrit la tumeur qui était molle et fluctuante.

Il enfonça profondément sa lancette; mais au lieu de la matière qu'il attendait, il eut un flot de sang. Cette piqûre facilement fermée, la tumeur qui avait diminué lorsqu'elle avait été si imprudemment ouverte, revint promptement à son volume primitif et la main et l'avant bras devinrent froids et œdémateux. Dans ces conditions la malade vécut encore cinq mois la tumeur donnant toujours des battements surtout à la partie supérieure. L'observation ne relate pas comment, ou après quelle sorte de souffrances la malade mourut.

A l'autopsie, huit mois après l'accident, on trouva une quantité de sang putréfié; deux pouces de l'os à la partie inférieure avaient conservé la forme normale, toute la partie intermédiaire était détruite En haut restait seulement la tête mais complètement érodée. Dans toute la longueur du membre, le périoste était adhérent à la face interne du sac beaucoup de morceaux d'os furent trouvés à l'intérieur de la tumeur et à la partie antérieure, on trouva une esquille longue de deux pouces et large à peu près d'autant. »

Observation XX. (Dupuytren).

Fracture du cubitus. — Anévrysme. — Ligature de la brachiale. — Gangrène. — Mort. — (1)

Huin (Valentin) 24 ans, soldat, fut blessé à l'affaire de Paris, par une balle qui pénétra par la face palmaire de l'avant-bras un peu au-dessus du poignet, et vint sortir par la face dorsale, après avoir fracturé le cubitus. Il est conduit à l'ambulance où nous avions accompagné M. Dupuytren. On débride les ouvertures faites par la balle et et on le transporte à l'Hôtel-Dieu.

La pourriture d'hôpital qui y faisait alors de grands ravages ne tarda pas à s'emparer de sa plaie et ne cède qu'au cautère actuel. On la combat avec succès par l'acide sulfurique et les tranches de citron. Les plaies marchent avec rapidité vers la guérison, mais l'avant-bras reste engorgé, ce qui fait soupçonner quelque cause locale. Un abcès se prononce, son ouverture donne issue à une grande quantité de pus. Quelques jours après, plusieurs hémorrhagies considérables ont lieu. La plus terrible, qu'on parvient à arrêter se fait dans la nuit du 4 au 5 juillet. Le 5, M. Dupuytren palpe avec soin l'avant-bras dans tous ses points et reconnaît des battements très-marqués, à sa face antérieure au-dessous du pli du coude.

Il ne doute pas un instant que la tumeur ne soit un anévrysme, et quoiqu'il ne puisse pas expliquer comment une blessure de l'avant-bras à sa partie inférieure a pu déterminer un anévrysme à sa partie supérieure, il se décide à la ligature de la brachiale.

Il la pratique à la partie moyenne du bras, pour éviter autant que possible de lier l'artère dans un endroit où le tissu cellulaire serait enflammé.

(1) Cruveilhier (*Essai d'anatomie pathologique*) 1816 p.359 Tome I.

Sous la peau et le tissu cellulaire sous-cutané, qui furent incisés le long du tiers moyen du bras se présente un cordon blanchâtre, au milieu duquel on sent des battements. M. Dupuytren voit alors qu'il est tombé dans l'écueil qu'il avait voulu éviter, c'est-à-dire que le tissu cellulaire qui environne l'artère est enflammé dans le point sur lequel il opère.

Il veut isoler les parties constituantes de ce cordon, il n'y parvient qu'incomplétement, la ligature d'une portion de ce cordon ne fait pas cesser les battements. Il se décide à le lier en totalité, certain de comprendre le nerf médian avec l'artère. A peine le fil est-il serré que les battements cessent; une ligature d'attente est passée. Le soir nouvelle hémorrhagie. J'étais de garde, je palpe la tumeur, les battements étaient manifestes. J'ai averti M. Dupuytren qui me fait dire d'appliquer le presse artère de M. Deschamps, ce que j'exécutai avec la ligature d'attente les battements cessèrent dans la tumeur. Le lendemain, seconde hémorrhagie, un degré de plus dans la constriction de l'artère l'arrête à l'instant. Le 7 juillet la gangrène s'empare de la poche anévrysmale; une incision pratiquée sur elle donne issue aux caillots qui les remplissaient. Le 8 juillet, troisième hémorrhagie qui s'arrête de la même façon que la seconde.

Cependant la gangrène s'étend à tout l'avant-bras. Ce travail de suppuration achève d'épuiser ce malheureux déjà très-affaibli. La face se décompose et devient terreuse, le pouls est très-accéléré, la peau âcre; en vain les pansements sont répétés plusieurs fois par jour, en vain cherche-t-on à le soutenir par des toniques à l'intérieur et à l'extérieur; il meurt le 14 juillet, douze jours après la ligature et trois mois et demi après sa blessure.

Examen du cadavre. — L'artère, la veine brachiale, le nerf médian sont coupés. Je les cherche en vain; le tissu cellulaire qui entoure l'artère, les veines, le nerf était très-dense, très-fragile.

Le bout supérieur de l'artère contenait un caillot unique, dont la base était dirigée en bas et le sommet très-allongé en haut. Il adhérait

aux parois artérielles .. La gangrène, la suppuration qui occupent tout l'avant-bras; l'odeur délétère et insupportable que répandaient toutes ces parties ne nous ont pas permis de suivre ces vaisseaux dans l'avant-bras.

Les veines comprises au milieu du tissu cellulaire étaient remplies de caillots, l'une d'elle offrait des traces de suppuration.

Observation XXI.

Fracture du fémur. — Anévrysme de l'artère poplitée.— Ligature de la fémorale. — Guérison. (1)

Un homme, 41, ans, reçut un coup de pied de cheval qui lui fractura le fémur au tiers inférieur. Il y avait une petite déchirure de la peau par où l'os faisait saillie.

Repos, plan incliné, plus tard position latérale, cuisse appuyée sur sa partie externe, demi flexion. Au 4ème jour apparut et augmenta peu à peu une tumeur dans le pli du genou avec pulsation étendue, douleurs violentes en ce point et dans la hanche et le pied. Ligature de l'artère fémorale à la hanche le même jour, cessation des pulsations. Le 8me jour la plaie est guérie et la tumeur du creux poplité bien diminuée; le 16me jour la ligature tombe, la tumeur a disparu.

Après quatre semaines la fracture était à ce point de consolidation que le malade levait seul son membre.

Observation XXII. (Lisfranc).

Fracture de jambe. — Anévrysme de la tibiale antérieure. (2)

« J'ai vu à l'Hôtel-Dieu un malade dont la jambe avait été fracturée,

(1) Bransby Cooper Surgycal Essays— cité par Gurtl, Traité des fractures p. 526.

(2) *Clinique chirurgicale de la Pitié* — 1841 — Tome I — page 331.

la tibiale antérieure était ouverte ; tous les signes du sang artériel abondamment infiltré dans l'intérieur du membre existaient, des battements très-faciles à percevoir siégeaient sur le trajet de l'artère et sur le point correspondant à la fracture. On incise sur ce point pour mettre le vaisseau à découvert et pour en pratiquer la ligature. Le bistouri pénètre dans une poche contenant du sang et un petit caillot, elle avait été formée peut-être par l'irruption de la colonne sanguine sortant de l'artère blessée en cet endroit, ou mieux encore par les fragments qui avaient déchiré les parties molles... »

Observation XXIII. (Bianchetti).

Fracture de la 4me côte. — Anévrysme. (1)

Je fus, dit l'auteur, appelé le 27 Août 1845 dans la soirée, à voir avec M. D. Roncoli, un jeune homme de 29 ans, chez lequel une tumeur s'était développée depuis douze jours sur le côté gauche de la poitrine. Dans ce point sa mamelle offrait le volume de celle d'une femme de 20 ans. A sa circonférence il existait un rebord dur, tandis que le reste était élastique et pulsatile au point que vers le centre les battements surpassaient ceux de la carotide et étaient visibles à plusieurs pas de distance.

La compression ne produisait pas d'affaissement mais augmentait la douleur — Peau à l'état naturel — pouls apyrétique, synchrone aux pulsations de la tumeur dans laquelle l'auscultation faisait percevoir du gargouillement, respiration difficile accompagnée d'une douleur gravative du côté malade — Le blessé raconte que se trouvant un jour la poitrine appuyée sur le bord d'un pont, l'un de ses amis lui sauta à l'improviste sur le dos, ce qui lui occasionna immédiatement une dou-

(1) *Bulletino delle scienze mediche* (cité dans la nouvelle encyclographie des sciences médicales — Bruxelles année 1847).

leur extrêmement vive, laquelle diminua ensuite, mais sans jamais cesser. D'après ce récit, je présumai qu'une côte avait pu être rompue ; effectivement l'exploration fit reconnaître une fracture de la 4me côte au niveau du mamelon.

Depuis huit jours qu'il traitait ce malade M. Roncoli avait pratiqué sept saignées et une application de sangsues. J'ordonnai une nouvelle saignée, la glace en topique et à l'intérieur, une potion avec le seigle ergoté et la digitale. Nuits mauvaises, sensation d'engourdissement dans le membre supérieur gauche, la tumeur semble se prolonger sous l'aisselle.

Le 28 au matin nouvelle saignée, la tumeur fait des progrès dans tous les sens, elle s'étend jusqu'à l'acromion, se perd dans l'aisselle. Elle était devenue pâteuse et conservait un peu l'impression du doigt. Le bras frappé de paralysie ne pouvait faire un seul mouvement, la pression y développait de vives douleurs. Fièvres, forte agitation. Le soir encore une saignée.

Le 29 à midi, on vint me chercher à la hâte, le malade suffoquait, pouls petit, nausées, hypochondre gauche tuméfiée. En examinant la région où existait la tumeur, je reconnais avec surprise que celle-ci avait disparu à part le cercle dur qui en formait le contour. Les battements à présent comparables pour la force à ceux de la radiale ne se percevaient plus que dans une petite étendue en-dessous du mamelon. Dans ce point la côte fracturée laissait un vide tel que le doigt indicateur pouvait s'y enfoncer. La percussion sur le côté donnait un son mat. Le coude se pliait, mais encore avec effort. On continue la glace et l'ergotine. Toux, délire, après 72 heures de cet état, l'oppression la toux et les vomissements commencent à se calmer, on peut donner un peu de lait coupé. La tumeur acheva peu à peu de s'effacer et le bras reprit ses fonctions.

Mais le malade affaibli par tant de saignées ne regagna un peu de force qu'avec beaucoup de lenteur. Lorsqu'il fut enfin guéri, on reconnut

la présence d'un cal d'un pouce de longueur et entourant toute la circonférence de la côte.

Soit qu'il s'agit ici d'un anévrysme faux primitif de l'intercostale, soit que ce fut un simple épanchement sanguin, il résulte assez clairement qu'à une certaine période de la maladie le sang s'est fait jour dans la cavité pleurale..... Maintenant pourquoi dès ce moment l'extravasation sanguine s'est-elle arrêtée ? Il est difficile de l'expliquer ; à moins d'admettre que la réaction expansive du tissu pulmonaire contre l'effort du sang qui tendait à le comprimer a suffi pour s'opposer à l'écoulement de celui-ci, et pour réaliser de proche en proche une pression qui a fermé l'ouverture de l'artère.

Observation XXIV. (Lister).

Déchirure de l'artère axillaire dans une tentative de réduction de l'épaule, mort, autopsie, fracture de l'humérus. (1)

Une luxation de l'épaule datant de cinq semaines, au dire du malade et en réalité de sept semaines, a été récemment soumise par Lister à des tentatives de réduction, d'abord par les procédés ordinaires, puis à l'aide des moufles mais sans exercer de tractions exagérées. Pendant ces tentatives un craquement se fit entendre et il se forma une tumeur qui atteignit en dernier lieu le volume d'une tête d'adulte, elle occupait la partie postérieure de l'omoplate. Elle était due à une rupture de l'axillaire. Sans hésiter Lister incisa directement et alla à la recherche de l'artère ; après un temps fort long il découvrit le point d'où provenait le sang, il occupait la partie postérieure de l'artère ; celle-ci fut liée au-dessus et au-dessous. Le malade revint à lui, mais bientôt il s'affaiblit et mourut au bout de trois heures.

(1) *Médical Times and gazette.* (1 février 1873 page 114).

Une petite esquille pointue qui se *détachait* du corps de l'os avait déterminé la perforation de l'artère ; la tête de l'humérus malgré le peu de temps écoulé s'était creusé une nouvelle cavité formée par le tissu cartilagineux qui présentait même un commencement d'ossification.

Observation XXV. (Azam).

Anévrysme traumatique. — Guérison par la compression digitale faite par le malade lui-même. (1)

Antoine Schmutz, 42 ans, facteur rural est apporté dans mon service le 10 juillet 1869.

La veille dans une rixe, il a reçu un coup de pied qui lui a fracturé les deux os de la jambe droite, le tibia au niveau des malléoles, le péroné à la réunion du tiers inférieur avec le tiers moyen. Il existe une petite plaie au niveau de la malléole externe.

La plaie est fermée, et un appareil de Scultet est appliqué. Rien de particulier ne se montre, et, le 18 juillet, l'appareil s'étant relâché, je juge convenable d'examiner le membre, et de remplacer l'appareil par un autre.

Le membre découvert, il est facile de reconnaître l'existence de deux tumeurs, l'une au-dessus de la malléole interne, l'autre au niveau du point où le péroné a été fracturé.

Toutes deux sont molles et fluctuantes, mais la première ne contient manifestement que du sang épanché.

La seconde présente des battements et un bruit de souffle très-manifeste ; sa dimension est celle d'une demi orange.

Un nouvel appareil de Scultet est appliqué et le malade est mis en observation. Il devient certain qu'il est atteint d'un anévrysme siégeant

(1) Bulletin de la Société médico-chirurgicale des hôpitaux (1869) 2e série. Bordeaux.

sur la tibiale antérieure, anévrysme dû à une déchirure de l'artère par l'un des fragments du péroné.

Or, on sait le peu d'avantages que présente la compression digitale dans la cure de ce genre d'anévrysme. Cependant l'artère tibiale est d'un calibre réduit, et ce moyen précieux doit être essayé; quitte, s'il ne réussit pas, à prendre une décision plus grave.

Schmutz est très-intelligent, il comprend parfaitement le mécanisme de sa guérison, et il se charge de faire la compression digitale, incomplète et intermittente, de la fémorale sur le pubis.

Il commence le 2 août et a soin de noter par écrit, le temps employé à la compression pendant les 24 heures.

Voici le tableau qu'il nous a remis :

Le 2 août	la compression	a duré	12	heures.
— 3 —	—	—	12	—
— 4 —	—	—	10	—
— 5 —	—	—	8	—
— 6 —	—	—	10	—

Les battements ont diminué d'intensité, le volume de la tumeur semble aussi se réduire un peu.

Le 7 août	compression	pendant	10	heures.
— 8 —	—	—	10	—
— 9 —	—	—	10	—
— 10 —	—	—	8	—
— 11 —	—	—	8	—
— 12 —	—	—	8	—
— 13 —	—	—	8	—

Le 14 à cinq heures de l'après-midi, le malade ressent dans le pied et dans la tumeur une douleur atroce et indéfinissable. Le chef interne est appelé et l'appareil est immédiatement enlevé. M. Dudon reconnaît alors que la tumeur a diminué et que les battements sont pres-

que insensibles. Le bruit de souffle a disparu en grande partie, l'amélioration est considérable, la guérison presque complète.

Il n'est pas douteux que la douleur ressentie par le malade ne coïncide avec le moment où l'artère aura été oblitérée par un caillot.

Pendant les 6 jours qui suivent, la compression a été maintenue trois à quatre heures par jour.

Pendant les jours qui suivent, il a été possible de constater la diminution considérable de la tumeur, du souffle et des battements, et un mois après, le 25 septembre, la guérison de l'anévrysme était définitive et complète.

La consolidation de la fracture nécessite quelques jours encore, et dans les premiers jours d'octobre, le malade sort de l'hôpital complétement guéri. Je l'ai revu deux mois après, la guérison ne s'était pas démentie. (1)

Observation XXVI.

Fracture de l'humérus, anévrysme de l'humérale. (2)

X.... jeune garçon de dix ans faisant une promenade à âne tombe et se fracture l'humérus droit à sa partie moyenne. L'officier de santé chargé de lui donner les premiers soins ne constate rien de particulier et pose un appareil ordinaire ; le lendemain en refaisant le pansement il s'aperçoit de la présence au niveau de la fracture d'une petite tumeur grosse comme une noix, cette tumeur était pulsatile, expensive et on entendait en appliquant l'oreille dessus un bruit de souffle très-

(1) M. Azam a revu le malade dans le mois de septembre 1874. Il a repris son métier de facteur et malgré ses fatigues ne souffre nullement de sa jambe fracturée.

(2) Cette observation inédite m'a été communiquée par M. le professeur Richet ; elle remonte à une quinzaine d'années.

net. C'était un anévrysme produit par une déchirure de la brachiale par un fragment de l'humérus. MM. Velpeau et Richet appelés en consultation décidèrent qu'il fallait faire la ligature de l'humérale au-dessus et au-dessous de la tumeur sans ouvrir le sac. Velpeau procéda immédiatement à l'opération, puis le membre fut replacé dans le même appareil de fracture. La guérison fut complète.

Observation XXVII. (Lannelongue).

Fracture du carpe. — Anévrysme de l'arcade palmaire profonde. (1)

Etienne Manière, ferblantier, entre le 6 Mai 1871 à l'hôpital de la Charité annexe dans le service de M. Lannelongue. Une balle lui a traversé le carpe de la main gauche, elle est entrée au niveau de l'extrémité supérieure du 1er métacarpien et sortie au niveau de l'extrémité supérieure du 3me métacarpien. Le gonflement de la main est énorme et empêche de juger des délabrements produits par le projectile. On pose un appareil ordinaire.

17 *Mai* 1871. Aujourd'hui que le gonflement général a disparu, il existe dans la paume de la main une tumeur, qui occupe sa moitié supérieure ; elle est limitée en bas par une ligne transversale partant en dedans du pli palmaire et aboutissant en dehors vers l'index au pli moyen de l'M palmaire. Cette tumeur a soulevé tous les téguments du creux de la paume de la main, et les plis de cette paume, quoique appréciables, n'ont plus cependant la même profondeur. De l'éminence thénar à l'éminence hypothénar, c'est un plan légèrement convexe au lieu d'être concave. Cette tumeur est pulsatile dans presque tous ses plans et en plus on y entend un bruit de souffle intense

(1) Cette observation inédite m'a été communiquée par M. Lannelongue.

au moment de la diastole artérielle. En haut la tumeur a pour limite la région du poignet. Du côté du dos de la main rien de particulier.

Aujourd'hui tout gonflement inflammatoire a disparu et l'état des doigts est le suivant : ils sont dans l'extension, le malade ne peut les fléchir et quand on cherche à les faire fléchir, on sent avec les doigts les tendons fléchisseurs ce qui semble indiquer qu'ils sont situés au-devant de la tumeur.

Depuis trois jours, il sort par l'une des plaies du pus couleur orange et quelquefois quelques gouttes de sang rouge. Mais ces petites hémorrhagies n'ont pas lieu dans la journée ; leur apparition le matin par suite de la pression sur la tumeur, fait craindre une hémorrhagie consécutive.

18 *Mai* 1871. — La compression digitale de l'artère humérale a été faite pendant 20 heures, elle n'était pas douloureuse.

18 *Mai* (*soir*). — En examinant la tumeur pendant la compression j'ai trouvé qu'elle présentait encore quelques battements, avec ceci de particulier qu'ils disparaissaient à un moment donné pour reparaître dans un autre point de la tumeur. De plus le bruit de souffle avait changé de caractère et de soufflant qu'il était, il était devenu rude et sourd.

19 *Mai*. — La compression cesse parce que le malade est fatigué.

20 *Mai*. — Le malade est reposé, il existe sous la face interne du bras, le long des vaisseaux de l'œdème et de la douleur quand on y touche, et il y a aussi un léger gonflement de l'avant-bras.

21 *Mai*. — Le gonflement a disparu, mais le malade a eu la veille une petite hémorrhagie, il a perdu un petit verre de sang rouge sortant de la plaie sous forme de suintement.

27 *Mai*. — Les battements dans la tumeur ont beaucoup diminué et à peine s'ils sont appréciables. Il n'y a pas eu de nouvelle hémorrhagie.

29 *Mai*. — Les plaies sont en bon état, le malade se lève.

1er *Juin* 1871. — On remarque que la région thénar s'aplatit,

il n'y a pas de battements à ce niveau, l'orifice du côté externe de la plaie de la main laisse toujours écouler un peu de sang. . . .

Le malade quitte l'hôpital, mais il revient deux jours après, une esquille sortait par la plaie d'entrée, en la retirant il se produit un écoulement de sang rouge notable qui s'arrête par la compression des artères de l'avant-bras ; j'agrandis alors l'orifice et dans le fond j'arrive avec beaucoup de peine à lier, après avoir ouvert le sac, le bout d'artère qui s'y rend. Une compression énergique est appliquée sur la paume de la main et depuis le sang n'a plus reparu, la tumeur cessa bientôt d'être appréciable et le malade est sorti définitivement guéri.

ÉTIOLOGIE ET MÉCANISME.

Les causes qui amènent la formation d'un anévrysme diffus primitif comme complication d'un certain nombre de fractures sont les causes ordinaires des fractures, c'est-à-dire un traumatisme simple ou bien encore une plaie d'armes à feu. Il est très-rare que la fracture ne soit pas reconnue en même temps que l'anévrysme. Dans le fait de Lister nous avons cependant un exemple où la fracture ne fut pas soupçonnée : on ne reconnut pas la petite esquille de la tête humérale qui, dans les tentatives de réduction d'une luxation de l'épaule, se détacha de l'os, transperça l'axillaire et détermina l'accident terrible qui a entraîné la mort du malade, et du reste elle ne pouvait l'être que par l'autopsie.

Examinons maintenant comment se produit l'anévrysme.

L'esquille osseuse peut léser directement l'artère et la formation de l'anévrysme sera dès lors immédiate ; quelquefois cependant la tumeur avec tous ses caractères d'anévrysme, n'a paru que fort tard après l'accident ; on est alors obligé d'admettre qu'une petite pointe osseuse a déterminé sur les parois artérielles un travail ulcératif et que l'épanchement anévrysmatique a commencé au moment où l'artère s'ouvrait par suite de la lésion successive de ses tuniques.

Nous remarquons aussi que dans la majorité de cas c'est quelques heures après l'accident que le malade ou le chirurgien s'aperçoit de la tumeur pulsatile. Le sang coulant par une ouverture, goutte à goutte, comme dit Duverney, a besoin d'un certain temps pour se collecter.

Dans le plus grand nombre d'observations que nous possédons il n'y a point de plaie du tégument cutané, l'observation n° 20 nous offre cependant un cas d'anévrysme avec plaie de la peau par un fragment du fémur. Nous admettons d'ailleurs les faits de blessures par armes à feu ayant déterminé des anévrysmes en même temps que fracturé l'os. Dans ces circonstances, il est impossible de savoir si c'est la balle elle-même, ou bien une esquille produite par la balle qui a lésé l'artère, la recherche de ce fait est du reste sans importance.

Il est aussi certains cas où la formation de l'anévrysme est difficile à expliquer ; ainsi dans l'observation XIX (Dupuytren), on voit une fracture par arme à feu du cubitus près du poignet, et l'anévrysme siége à la face antérieure de l'avant-bras au-dessous du pli du coude. Dupuytren reconnut ne pouvoir se rendre compte du mode de formation de cet anévrysme. L'autopsie faite par

Cruveilhier ne put éclaircir le fait, le membre était dans un état de décomposition et de gangrène qui rendit les recherches infructueuses.

Dans les 27 observations que nous citons, 17 fois la jambe était fracturée; ce résultat est facile à expliquer. Plusieurs raisons militent, en effet, en faveur de ce privilége des os de la jambe, c'est d'abord leur situation superficielle, leur grosseur, la forme habituelle de leur fracture qui est oblique, souvent esquilleuse.

En outre les fractures de jambe sont les plus fréquentes et les artères de la région sont assez volumineuses. Enfin il ne faut pas oublier que l'on soumet les fractures de jambe à des mouvements intempestifs et que dès lors on s'expose à des accidents consécutifs redoutables et que l'on ne peut prévoir, c'est quelquefois une embolie qui entraîne la mort subite du blessé, ce peut être un anévrysme déterminé par exemple par une pointe fine du fragment inférieur du tibia qui viendra ouvrir l'artère tibiale antérieure.

SYMPTOMATOLOGIE.

Nous ne voulons point refaire ici l'histoire générale des anévrysmes, ce serait sortir du cadre que nous avons tracé à notre sujet, nous voulons simplement dégager le plus nettement possible les principaux symptômes signalés dans les observations que nous relatons.

Nous avons défini l'anévrysme survenant à la suite d'une rupture : « un épanchement de sang formant autour d'une artère blessée une tumeur généralement vague et irrégulière, quelquefois très-étendue, mais animée de battements plus ou moins évidents isochrones à ceux du pouls. . . »

Ainsi tumeur et battements sont les deux symptômes caractéristiques de l'affection qui nous occupe; nous allons les étudier ainsi que les autres moins importants mais cependant utiles, tels que la douleur, le bruit de souffle etc. Nous ferons remarquer auparavant que les symptômes de l'anévrysme diffus primitif sont toujours beaucoup moins tranchés que ceux de l'anévrysme circonscrit.

Tumeur. – Nous l'avons définie, vague, irrégulière, quelquefois très-étendue. Nous voyons en effet dans nos observations que ce sont les principaux caractères de l'épanchement. Nous avons déjà noté que l'on a parfois plutôt affaire à une infiltration sanguine générale qu'à un anévrysme diffus primitif, par exemple dans les observations 1, 2, 4 ; dans d'autres cas il n'y a pas de tumeur proprement dite (obs. 9), le gonflement du membre est général.

Nous rapportons cependant des faits où la tumeur anévrysmale est régulière, limitée, variable en grosseur depuis une petite noix (obs. 13, 26) jusqu'à une petite orange (obs. 25), le poing (obs. 10), une tête d'adulte (obs. 24).

Quels sont les autres caractères de la tumeur ? On a pu observer à son niveau une légère teinte bleuâtre de la peau, elle est rénitente. On signale très-rarement la fluctuation ; probablement, les chirurgiens ne l'ont point cherchée, car elle existe

généralement comme dans toute tumeur liquide; elle doit du reste être assez vague vu les caillots nombreux qui remplissent le sac anévrysmatique.

La compression sur la tumeur ne produit pas toujours d'affaissement, le sang ne rentre pas avec facilité par l'ouverture souvent petite de l'artère. Pour la même raison si l'on vient à comprimer l'artère principale du membre, la tumeur ne diminue pas sensiblement de volume; cependant Pelletan (obs. 3) note l'affaissement de la tumeur quand on comprimait l'artère poplitée.

L'apparition ou mieux, le moment où l'on s'aperçoit de l'anévrysme est variable, généralement c'est immédiatement après l'accident, et le chirurgien diagnostique alors la fracture et constate en même temps la tumeur sanguine. Dans d'autres cas (ils sont au nombre de dix), l'anévrysme apparaît au bout de 1, 3, 4, 7, 8, 12, 15 jours, un mois (obs. 14), six semaines (obs. 15), et enfin John Bell (obs. 17) signale un fait où la guérison de la fracture étant complète, c'est au moment où le malade commençait à marcher que le chirurgien qui lui donnait des soins constata l'existence de l'épanchement anévrysmatique.

Battements. — Ils ont été notés par presque tous les observateurs et constituent le meilleur signe de diagnostic. Ils sont larges, étendus, expansifs, donnent la sensation de frémissement ou thrill; ils sont isochrones aux mouvements du pouls. La compression de l'artère principale du membre fait cesser ces pulsations, si l'on interrompt la compression, les phénomènes reparaissent. Ces mouvements d'expansion, de dilatation ou de resserrement sont quelquefois assez forts pour être appréciables aussi bien à la vue qu'au toucher, (obs. 5, 9, 23).

Bruit de souffle. — Après les pulsations, les battements de la tumeur anévrysmale, nous devons étudier le bruit de souffle qui l'accompagne quelquefois. Il n'a été signalé que 5 fois.

Dans le fait d'Oré (obs. 8) le bruit de souffle était singulier, il s'entendait à deux endroits différents ; en bas il était unique, trois travers de doigt plus haut il était double ; l'autopsie du membre amputé a permis d'expliquer le phénomène. « La péronière en bas était coudée à angle droit et comprimée fortement entre deux fragments du péroné brisé. La tibiale un peu plus haut passait dans une fissure formée par deux fragments à l'entrée et à la sortie de ce trajet interosseux anormal. » Ainsi les bruits de souffle étaient indépendants de l'anévrysme, lequel était formé par du sang épanché sorti par une ouverture de l'artère nourricière du tibia qui était deux fois plus grosse qu'à l'ordinaire.

Billroth dans le fait qu'il cite (obs. 12) dit qu'en appliquant le sthéthoscope sur la tumeur on entendait un *bruissement* très-évident.

Bianchetti (obs. 23) à l'auscultation de la tumeur a noté du gargouillement ? ?. C'était une tumeur située au niveau du mamelon gauche et due à une lésion de l'artère intercostale dans une fracture de côté.

Dans les faits de MM. Richet, Azam, Lannelongue (obs. 26, 25, 27), le souffle est noté comme très-manifeste.

Nous voyons en résumé que le bruit de souffle est un phénomène rare et qui n'a pas la même valeur que dans l'anévrysme circonscrit.

Douleur. — Dans quelques cas on a signalé une douleur ordi-

nairement très-vive qui semble être le début de l'anévrysme, douleur que l'on est porté à rejeter sur la constriction de l'appareil, mais dont la persistance attire l'attention du chirurgien qui reconnaît alors la tumeur pulsatile; c'est quelquefois quinze jours après l'accident, d'autres fois 6 semaines (obs. 15).

Avec cette douleur vive on note parfois (obs. 6, 7) un engourdissement dans le membre fracturé et une perte de la sensibilité cutanée.

Hémorrhagie. C'est moins un symptôme qu'un accident redoutable qui complique souvent l'anévrysme surtout lorsqu'il est méconnu par le chirurgien.

L'hémorrhagie a été provoquée quelquefois par la ponction de la tumeur (obs. 8, 11, 13, 17, 19). Dans le fait de Ch. White (obs. 15) la tumeur s'ouvre naturellement à l'extérieur et l'écoulement de sang est très-violent.

Dans les fractures par armes à feu compliquées d'anévrysmes (obs. 7,20,27) on note des hémorrhagies considérables, mais que l'on peut cependant arrêter par les moyens ordinaires; dans ce genre de traumatismes, la contusion extrême des parties molles permet de comprendre un pareil résultat.

DIAGNOSTIC.

Il est en général facile de reconnaître un anévrysme survenant à la suite d'une fracture. Cela ressort en effet des signes que nous venons d'étudier précédemment, nous insistons surtout sur les battements qui avec la tuméfaction forment les deux symptô-

mes caractéristiques de cette grave complication des fractures.

Le mode de formation de la tumeur pulsatile, l'accident après lequel elle survient empêchent l'esprit du chirurgien de s'écarter beaucoup de sa nature réelle, aussi le diagnostic différentiel est-il très-limité.

On a pu confondre un abcès avec un anévrysme dans les conditions suivantes:

« Warner rapporte qu'un jeune garçon ayant eu le sternum fracturé dans une chute, il se forma entre les fragments une tumeur pulsatile que la pression faisait rentrer et qui reparaissait aussitôt; la circulation était gênée, on croyait à l'existence d'un anévrysme, lorsque l'abcès s'ouvrit et donna issue à une grande quantité de pus. (1) »

Dans quelques cas malheureux, c'est avec l'idée d'avoir affaire à un abcès que le chirurgien ponctionne l'anévrysme et détermine des hémorrhagies redoutables; ces hémorrhagies pourront amener la mort du malade, ou bien entraîneront le chirurgien à prendre immédiatement une détermination grave, l'amputation par exemple.

Ainsi sur 27 observations, 6 fois l'anévrysme a été méconnu, pris pour un abcès, ponctionné, et dans ces cas une hémorrhagie abondante a mis en danger les jours du malade soit directement, soit indirectement.

Il est probable que de pareilles erreurs auraient pu être évitées si l'on avait bien cherché tous les signes que nous avons indiqués plus haut. Dans certains cas ainsi que nous l'avions déjà

(1) *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratique*. Article Anévrysme pag. 430.

fait remarquer l'anévrysme paraît quelques jours après l'accident et le diagnostic est incertain, de telle sorte qu'une fracture qu'on a cru simple au premier abord, peut devenir compliquée dans la suite.

On peut chercher à savoir quelle est l'artère blessée, c'est le plus souvent par induction qu'on y est arrivé et dans la majorité des cas, le chirurgien reste très-indécis. Nous pouvons constater à ce sujet que dans le tiers environ des observations que nous rapportons on a signalé une lésion probable de l'artère tibiale antérieure par un fragment du tibia. La position de la tumeur, l'étude attentive de la fracture, permettent dans quelques circonstances d'arriver à une certitude presque absolue.

STATISTIQUE des ANÉVRYSMES DIFFUS PRIMITIFS à la SUITE de FRACTURES

N.	OBSERVATEURS.	ANNÉES	SIÈGE DE LA FRACTURE	TRAITEMENT	RÉSULTAT
1	J. L. Petit	17..	Jambe	Ligature dans la plaie (??)	Guérison.
2	Pelletan	an XIII	»	Amputation	»
3	Pelletan	1806	»	»	**Mort.**
4	Pelletan	1809	»	»	»
5	Dupuytren	1809	»	Ligature de la fémorale	Guérison
6	Delpech	1815	»	»	»
7	Dupuytren	1818	»	»	»
8	Chaumet (Oré)	1854	»	Amputation	»
9	Verneuil	1859	»	Compression digitale de la fémorale	»
10	Bilguer	18..	Bras	Compression sur la tumeur	»
11	Skey	18..	»	Ligature par la méthode ancienne	**Mort.**
12	Billroth	18..	Jambe	Compression sur la tumeur	Guérison
13	Duverney	1741	»	Ponction du sac.compression sur la plaie	»
14	Gimès	1784	»	Ligature de la tibiale antérieure par le procédé de Anel	»
15	Ch. White	1764	»	Amputation	»
16	John et Ch. Bell	1826	Cuisse	Amputation	**Mort.**

17	John et Ch. Bell	1826	Jambe	Ponction du sac. Hémor. Amput.	**Mort.**
18	John et Ch. Bell	1826	»	Ponction du sac. Hémorrhagie	»
19	John et Ch. Bell	1826	Bras	Ponction du sac	»
20	Dupuytren	1816	avant-bras	Ligature de l'humérale	»
21	Bransby Cooper	1830	Cuisse	Ligature de la fémorale par le procédé de Hunter	Guérison.
22	Lisfranc	1830	Jambe	Ligature après ponction du sac	?
23	Bianchetti	1845	Côte	Saignées répétées	Guérison.
24	Lister	1873	Bras	Ponction du sac. Ligature des 2 bouts de l'artère	**Mort.**
25	Azam	1869	Jambe	Compression digit. de la fémorale	Guérison
26	Richet	1862	Bras	Ligature au-dessus et au-dessous du sac	»
27	Lannelongue	1870	Carpe	Compression digitale, puis ligature de l'artère dans la plaie après ponction du sac	Guérison.

PRONOSTIC.

Sur les 27 cas que nous rapportons dans notre travail, nous trouvons 18 guérisons et 9 morts ; ce qui fait une moyenne de mortalité de 33 %.

Ces neuf cas de morts se décomposent ainsi :

4 morts après amputation (un cas de Pneumonie).

1 id. plaie d'arme à feu ligature de l'artère principale du membre.

2 morts à la suite d'anévrysme de l'axillaire et de ponction du sac.

1 mort par syncope.

1 id. la cause n'est pas signalée (obs. 19).

Le tableau statistique dont nous faisons précéder ce chapitre permet de se rendre compte facilement du résultat de la maladie et du traitement employé. Le pronostic est donc assez grave et si nous pouvons dire qu'un traitement rationnel aura raison de cette complication des fractures, nous devons ajouter qu'il est heureux, pour l'intérêt du malade, qu'elle soit aussi rare.

Il y a certains cas, d'après Cruveilhier, qui guérissent par les seules forces de la nature; il dit en effet : (Anatomie pathologique, 1e édition 1816, Tome I, page 98) :

« J'ai senti des pulsations dans les membres fracturés et considérablement tuméfiés, cependant la résorption s'est effectuée et la guérison a eu lieu comme dans le cas de fracture simple. »

Ce fait est excessivement rare, néanmoins nous notons que nos observations nous en fournissent un exemple, c'est le fait de Billroth (obs. 12), fait pour lequel la compression exercée par l'appareil ordinaire de fracture amena une guérison complète.

Qu'arriverait-il généralement si on abandonnait la maladie à elle-même? Le plus souvent elle se terminerait par la gangrène et la mort. La tumeur détruira les muscles, ou se fera jour à travers la peau. Si on laisse le mal progresser, le membre sera bientôt frappé de gangrène ou la peau se déchirera et le malade mourra par hémorrhagie. Si d'autre part on laisse le membre se tuméfier, devenir froid et tendre vers la gangrène on sera obligé de recourir à l'amputation, sans avoir même l'espérance de sauver la vie du malade. Ainsi les opérations doivent être faites promptement pour éviter des désordres trop souvent irrépara-

bles. L'assertion de Cruveilhier porte comme on le voit sur des cas infiniment peu fréquents.

Influence de l'anévrysme sur la consolidation de la fracture.

On peut se demander si l'anévrysme et le traitement qu'il exige n'ont pas sur la consolidation de la fracture une influence retardatrice.

John et Charles Bell dans les rapides considérations qu'ils consacrent à la complication des fractures qui nous occupent ont les premiers signalé les faits suivants: La fracture fait en général, partie du sac anévrysmal, l'anévrysme est formé à l'intérieur du périoste déchiré et par suite les os ne peuvent se réunir. Au bout d'un certain temps on trouve des esquilles flottant dans le sac anévrysmal, tandis que les bouts de l'os restent rugueux.

Cependant le périoste se continuant au niveau de la fracture avec un sac anévrysmal, la sécrétion osseuse se répandra dans l'anévrysme; la face externe du périoste sera en rapport avec les muscles environnants et recevra les vaisseaux de l'extérieur; mais malgré ces conditions anormales la sécrétion sera abondante et l'os formé sera solide et épais.

D'ailleurs toutes nos observations relatent un retard plus ou moins long dans la complète guérison de la fracture, surtout quand on a pratiqué la ligature de l'artère principale du membre.

Dans ce cas de ligature de l'artère principale du membre, nous savons qu'il existe, outre les dangers imminents de gangrène, d'autres troubles de nutrition ; on peut observer une no-

table atrophie, des douleurs, des fourmillements, du froid, quelquefois même de la paralysie. Il est dès lors manifeste que ces troubles nutritifs doivent avoir une influence sensible sur la formation du cal qui sera plus long à s'organiser, à s'ossifier que dans une fracture ordinaire où le membre conserve toute sa vitalité. Tous les auteurs qui se sont occupés de la question sont d'accord sur ce point, que les faits démontrent du reste d'une façon évidente.

Nous ajouterons encore que la communication du foyer de la fracture avec le sac anévrysmatique, avec le sang qu'il contient, imprime à la consolidation une marche particulière. La lymphe plastique épanchée se mélange incessamment avec le sang qui baigne les fragments osseux et le développement complet du cal deviendra dans ces cas plus difficile et plus long.

Il arrive dans ces circonstances, quelque chose d'analogue à ce que l'on voit dans la consolidation des fractures intra-articulaires où l'épanchement de sang, la déchirure de la capsule synoviale etc., constituent autant d'accidents qui nuisent beaucoup à la prompte guérison de la fracture. (1)

Nous croyons donc, après ce qui précède, avoir nettement établi les causes du retard de la consolidation des fractures compliquées d'anévrysme.

(1) Ne pourrait-on pas aussi admettre que les mouvements, aussi peu étendus qu'ils soient, du sang dans la poche anévrysmale communiquant avec le foyer de la fracture apportent un obstacle à la formation du cal ?

TRAITEMENT.

C'est à Dupuytren que revient l'honneur d'avoir, dans son mémoire, donné le conseil de substituer la pratique de la ligature de l'artère principale du membre par le procédé de Hunter, à la méthode généralement employée avant lui par les chirurgiens qui avaient eu à traiter cette grave complication des fractures ; cette méthode qui consistait à amputer le membre blessé était suivie et recommandée par tous; aussi nous voyons Ch. White, Pelletan employer ce terrible moyen, cette « *ultima ratio* » des chirurgiens.

Delpech dans sa traduction des anévrysmes de Scarpa (1809) recommande l'amputation dans les cas de fractures compliquées d'anévrysme «c'est le seul moyen, dit-il, qui puisse sauver les malades. » L'arrêt était grave, mais le progrès des idées de conservation dans la pratique chirurgicale devait le modifier dans la suite.

Il est bon de faire remarquer qu'en 1784 Gimès a le premier employé la méthode de la ligature ; il avait à traiter un anévrysme de l'artère tibiale antérieure accompagnant une fracture de jambe. Il suivit le procédé d'Anel et lia l'artère tibiale antérieure au-dessus et près du sac (Obs. 14). Dupuytren, qui ignorait ce fait puisqu'il ne le cite pas dans son mémoire, sur les conseils de Pelletan son maître, fit le premier la ligature par le

procédé de Hunter dans les trois cas qui lui appartiennent, Delpech suivit bientôt son exemple.

Nous résumons dans le tableau suivant les diverses méthodes employées et les résultats qu'elles ont donnés.

Méthode	*Guéris*	*Morts*
Amputation.	3	4
Ligature.	5	1
Méthode ancienne ou ligature dans la plaie.	2	2
Ponction du sac.	»	2
Ligature au-dessus et au-dessous du sac. sans ponction.	1	»
Compression par l'appareil ou médiate. . sur la tumeur.	3	»
Compression digitale.	2	»
Méthode de Valsalva.	1	»

Il est facile de voir par ce tableau que c'est la ligature qui a donné les meilleurs résultats comme méthode de traitement ; en effet elle compte 5 succès, et 1 seul insuccès, encore ce dernier est-il un cas de fracture par arme à feu ; nous concluons que cette méthode doit être prise en sérieuse considération par le chirurgien.

La compression soit directement sur la tumeur, soit indirectement sur l'artère principale du membre a donné aussi 5 succès et nous avouons que c'est à cette dernière méthode que nous accordons nos préférences (1).

(1) Notons que dans l'observation 27 la compression digitale a été utilement employée dans le début du traitement, elle n'a cependant point amené la guérison complète.

Ce serait sortir des limites de notre travail que de traiter complétement la question de la ligature et de la compression et de leur valeur respective, nous la laisserons de côté par conséquent; mais en nous appuyant sur les faits que nous citons et sur leurs résultats, fort de l'autorité de MM. Verneuil, Broca, Lefort, Vanzetti, etc., nous dirons qu'il faut, dans un anévrysme compliquant une fracture, choisir comme premier traitement la compression indirecte, bien entendu si elle est possible et c'est la grande majorité des cas.

Quant aux autres méthodes, nous rejetons d'une façon absolue la méthode ancienne et l'amputation immédiate dont les résultats sont déplorables, malgré quelques cas de guérison; la vie du malade est trop souvent compromise par ces procédés, que la pratique des chirurgiens modernes tend de plus en plus à éviter.

Il nous est difficile de juger le procédé employé par Velpeau et Richet dans l'observation 26 c'est la vieille méthode sans ponction du sac.

La méthode de Valsalva employée dans l'observation 23 ne doit être suivie que quand il s'agit d'anévrysme inaccessible aux moyens chirurgicaux, elle a donné des succès, mais il faut agir avec une grande prudence. Ainsi pour résumer nos idées sur le traitement des anévrysmes compliquant les fractures nous disons : On essaiera d'abord la compression indirecte et pour nous c'est la compression digitale totale et intermittente qui est la meilleure manière d'appliquer la méthode; s'il n'y a pas une terminaison favorable on fera la ligature par le procédé de Hunter, ce

n'est qu'à bout de ressources et sous la pression d'accidents qui se dresseraient menaçants que l'on aurait recours à l'amputation.

Le membre sera placé dans un appareil de fracture ordinaire ou dans une gouttière métallique et l'on exercera une légère constriction sur la tumeur, sans cependant serrer l'appareil comme pour une fracture simple.

Le traitement général sera des plus simples et ne différera pas de celui qu'on emploie ordinairement pour les fractures. On évitera avec soin de remuer le membre blessé, et l'on se tiendra prêt à combattre tout accident nouveau qui viendrait compliquer l'état du sujet.

Enfin terminons en ajoutant que dans tous les cas le chirurgien devra se décider sans tarder à prendre une détermination, car un retard intempestif pourrait aggraver la situation du malade.

—

Imprimerie A. Derenne, Mayenne. — Paris, boulevard Saint-Michel, 52.